FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

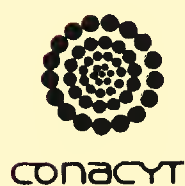


FASCÍCULO 126

FAMILIA HYDRANGEACEAE

Por Emmanuel Pérez-Calix

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con





2004

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del meridiano 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología A.C., en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo
Formación tipográfica: Francisco Aviña y Patricia Y. Mayoral

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170
ISBN 970-709-052-9
www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOBA_LINKS.htm

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 126 noviembre de 2004

HYDRANGEACEAE*

Por Emmanuel Pérez-Calix**
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Plantas comúnmente arbustivas o subarbustivas, a veces arbóreas, herbáceas perennes, en ocasiones sarmentosas o trepadoras (lianas); hojas de manera usual opuestas, rara vez alternas o verticiladas, sin estípulas, láminas simples, enteras, dentadas, aserradas, a veces lobadas; flores solitarias o dispuestas en inflorescencias cimosas, corimbosas o paniculiformes; flores actinomorfas, por lo común hermafroditas, a veces unisexuales o estériles; cáliz generalmente gamosépalo, hipantio presente, en ocasiones reducido, lóbulos del cáliz 4 o 5(12), en las flores estériles de aspecto petaloide, alargados, valvados o imbricados; pétalos 4 o 5(12), llamativos, pequeños o ausentes, libres, valvados o convolutos; estambres del mismo número, del doble de los pétalos o, a veces, hasta 50(200), filamentos libres o ligeramente connados en la base, subulados, lineares o aplanados; nectario en forma de disco presente; gineceo de (2)3 a 5(12) carpelos unidos formando un ovario ínfero o semi-ínfero, rara vez súpero, plurilocular o a veces unilocular con las placentas prominentes, estilos libres o ligeramente unidos en la base, los segmentos con frecuencia estigmáticos o, a veces, el estilo solitario, corto y robusto con estigmas separados, o bien, el estilo capitado, óvulos 1 a numerosos en cada lóculo; fruto en forma de cápsula urceolada o cónica, septicida o loculicida, o a manera de una baya; semillas solitarias o numerosas.

* Referencias: Small, J. K. y P. A. Rydberg. Hydrangeaceae. North Amer. Flora 22: 159-178. 1905.
Soltis, D. E. y P. S. Soltis. Phylogenetic relationships in Saxifragaceae sensu lato: A comparison of topologies based on 18S rDNA and rbcl sequences. Amer. J. Bot. 84: 504-522. 1997.
Standley, P. C. Hydrangeaceae. In: Trees and shrubs of Mexico. Contr. U. S. Nat. Herb. 23: 308-312.

** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-07), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Este grupo tradicionalmente se incluía como una subfamilia de Saxifragaceae s. l.; sin embargo, análisis moleculares recientes (Soltis y Soltis, op cit.), indican que las Hydrangeaceae están muy lejanamente relacionadas con las Saxifragaceae, razón por la que se prefiere mantenerlas como grupo diferente. Desde este punto de vista, la familia Hydrangeaceae está conformada por unos 17 géneros con alrededor de 250 especies. Se encuentran ampliamente distribuidas en las regiones templadas y semicálidas del Hemisferio Norte, especialmente en Asia y Norteamérica; en este continente se extienden hasta Chile. Diversas especies se cultivan como ornamentales por sus flores atractivas.

1 Estambres 30 a 50 por flor, estilos 4(5), corola relativamente grande, llamativa .... *Philadelphus*

1 Estambres 4 a 10; estilos o estilodios 2 o 3(5), corola relativamente pequeña.

  2 Hojas sésiles, con un mechón de pelos blanco-plateados en la axila, sus láminas de menos de 2 cm de largo; flores hermafroditas; ovario semi-ínfero .... *Fendlerella*

  2 Hojas sobre peciolos de 0.5 a 40 cm de largo, sin pelos axilares, láminas mayores de 7 cm de largo; flores unisexuales; ovario ínfero .... *Hydrangea*

FENDLERELLA A. Heller

Plantas arbustivas o subarbustivas, de 1 m o menos de alto, muy ramificadas, estrigosas, ramas con la corteza exfoliante; hojas simples, opuestas, persistentes o caedizas, subsésiles o cortamente pecioladas, láminas elípticas, lanceoladas, oblanceoladas, linear-oblongas, pequeñas, con el ápice obtuso o agudo, margen entero, a veces revoluto, con frecuencia 3-nervadas, glabras o estrigosas en el haz y tomentosas en el envés; inflorescencias terminales, en forma de cimas compuestas, pequeñas; flores hermafroditas; hipantio adnado a la mitad inferior del ovario, lóbulos del cáliz 5, más cortos que el hipantio; pétalos 5, de color blanco o crema, enteros pero a veces ondulados, seríceo-pubescentes en el envés; estambres (4)10, inclusos, dispuestos en dos verticilos, los antesépalos de mayor tamaño que los antepétalos, filamentos con la base amplia y aplanada, anteras pequeñas, ovoides; ovario cónico, 2 o 3-locular, semi-ínfero, con muchos óvulos por lóculo, estilos 2 o 3(4), libres, más o menos lineares, estigmas ligeramente introrsos; fruto en forma de cápsula, 2 o 3-valvado; semilla 1 por lóculo.

Género norteamericano de unas cuatro especies de ambientes áridos y semiáridos, con frecuencia ligadas a afloramientos de rocas calizas. Se conoce del suroeste de Estados Unidos (California, Arizona, Nuevo México y Texas), así como del norte y centro de México. En el Bajío y regiones adyacentes está representado por la siguiente especie.

Fendlerella mexicana T. S. Brandegee, Zoe 5: 246. 1908.

Subarbusto muy ramificado, de 50 a 60(100) cm de alto; ramas jóvenes estrigulosas, las maduras con la corteza exfoliante; hojas sésiles, lámina elíptica, oblanceolada u oblongo-espatulada, de 6 a 20 mm de largo y de 2 a 7.5 mm de ancho, ápice agudo, mucronulado, base cuneada o atenuada, connata con la de la hoja ubicada enfrente, margen entero, con frecuencia revoluto, con tres nervaduras sumidas en el haz, en el envés sólo resaltada la costa, haz de color verde o verde-amarillento, estriguloso, envés blanco-tomentoso o estrigoso, glabrescente, con un mechón de pelos plateados en la axila foliar; cimas densas, de 1.5 cm de largo, cortamente pedunculadas, pubescentes; hipantio turbinado, de ca. 2 mm de largo, pubescente, lóbulos del cáliz oblongos a oblongo-lanceolados, de ca. 1 mm de largo, hipantio y lóbulos pubescentes; pétalos de color blanco o crema, espatulados, de ca. 2 mm de largo y ca. 1 mm de ancho, ondulados; cápsula septicida, con 2 o 3 valvas, turbinada, de ca. 3 mm de largo y ca. 1 mm de diámetro; con 1 semilla por cavidad, de color café.

Planta calcífila, crece en lugares abiertos y rocosos en el bosque mesófilo de montaña, en el de encino y en el de *Juniperus-Pinus cembroides*. En el área de la presente Flora se conoce únicamente del centro y del noreste del estado de Querétaro. Alt. 1650-2600 m. En floración de finales de febrero a junio.

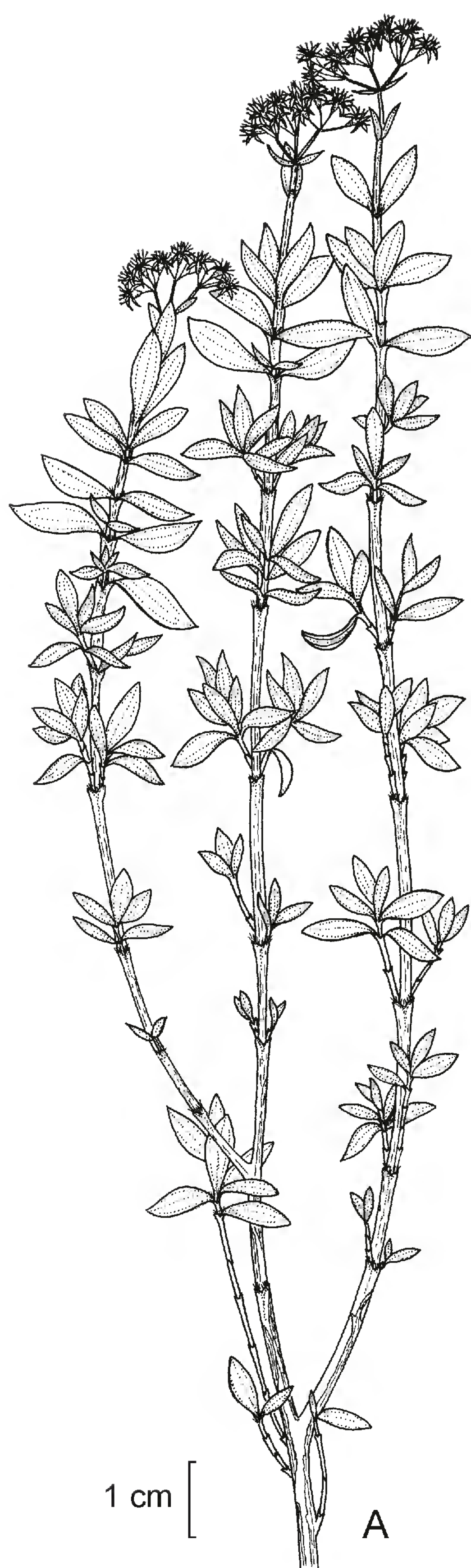
Especie endémica al centro de México. Qro., Pue (tipo: *C. A. Purpus 2588* (UC)).

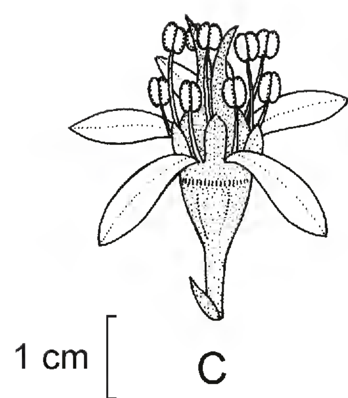
Es de considerarse que este elemento no presenta riesgo de supervivencia en la región de estudio.

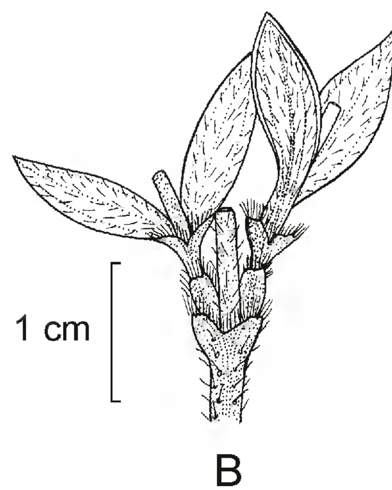
Querétaro: 9-10 km al S de San Juan de los Durán, Cerro Grande, municipio de Jalpan, *B. Servín 1112* (IEB, MEXU, QMEX); extremo norte del Llano Chiquito, municipio de Landa, *S. Zamudio et al. 11472* (IEB); Llano Chiquito, al E de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *E. Carranza* y *S. Zamudio 5268* (IEB, MEXU); al SW del Puerto del Malpaís, municipio de Landa, *E. Carranza 3166* (IEB, QMEX);1-2 km al N del Puerto del Tejamanil, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 3187* (IEB, QMEX); al SSW de Cuatro Palos, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2315* (IEB, QMEX); parador El Tepozán, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 42482* (IEB, MEXU); ibid., *S. Zamudio 7871* (IEB); parador El Tepozán, por la carretera a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* y *E. Pérez 8001* (IEB); parador El Tepozán, 14 km al NE de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 53933* (IEB, MEXU); ibid., *E. Carranza 3924* (IEB, MEXU).

HYDRANGEA L. Heller

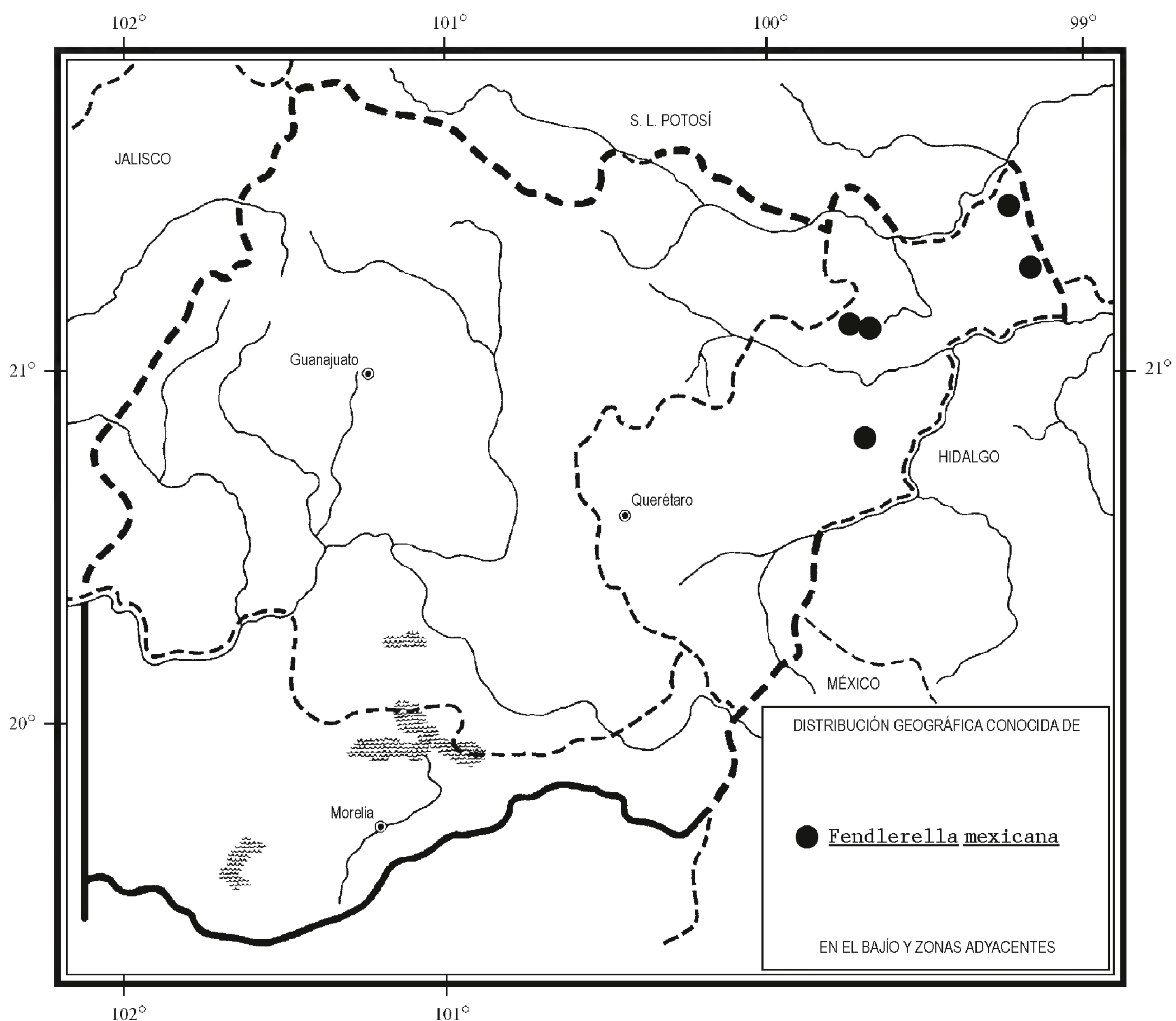
Arbustos ramificados, erectos, escandentes o trepadores y entonces adheridos por medio de raíces adventicias a la planta sostén, caducifolios o siempre verdes; con frecuencia las inflorescencias, las ramas jóvenes y las hojas provistas







Fendlerella mexicana T. S. Brandegee. A. Rama con hojas e inflorescencias; B. Detalle de la pubescencia del tallo. C. Flor. Ilustrado por Rogelio Cárdenas Soriano.



de pubescencia; las hojas simples, opuestas, pecioladas, con el margen entero, denticulado o aserrado, rara vez pinnado-lobado, penninervadas, de textura membranácea, papirácea o coriácea, glabras o pubescentes; inflorescencias usualmente terminales o a veces axilares, en forma de cimas compuestas, corimbos, tirsos o umbelas; flores perfectas, unisexuales o algunas marginales estériles; tubo del cáliz formando un hipantio, lóbulos 4 o 5, pequeños, los de las flores estériles con frecuencia petaloides; pétalos 4 o 5, ovados o espatulados, valvados, caedizos en antesis; estambres 8 o 10(20), filamentos filiformes, usualmente tan largos o más largos que los pétalos, anteras oblongas o algunas veces orbiculares; gineceo de 2 a 4(5) carpelos, ovario ínfero o semi-ínfero, lóculos del mismo número que carpelos, estilos 2(5), cuando el ovario es ínfero separados, o bien, unidos en sus bases en el disco del hipantio cuando el ovario es semi-ínfero, estigmas terminales a más o menos decurrentes en la superficie interna de los estilos, óvulos numerosos,

placentación axilar; fruto en forma de cápsula, hemisférico o turbinado, dehiscente en el ápice entre los estilos; semillas numerosas, pequeñas, lineares o elípticas.

El género consta de unas 40 especies, distribuidas en el oriente de Asia y de Norte a Sudamérica, principalmente en regiones templadas y subtropicales. Diversas especies se cultivan por su valor ornamental como es el caso de *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. la "hortensia". En el área de estudio se encuentra una.

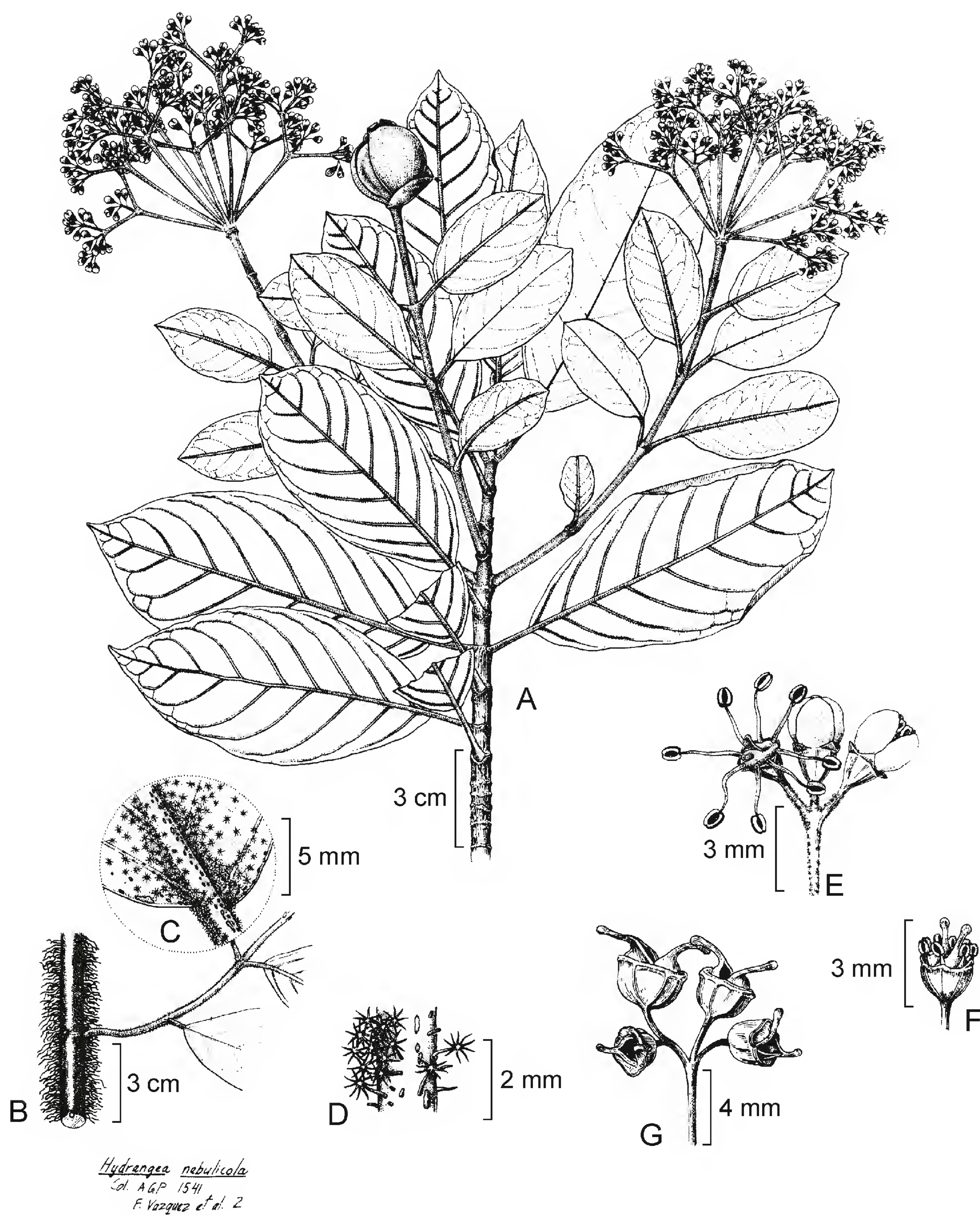
Hydrangea nebulicola Nevl. et Gómez-Pompa, J. Arnold. Arbor. 49: 231. 1968.

Planta trepadora, leñosa, perennifolia, de hasta 30 m de alto, el eje principal de hasta 20 cm de diámetro cerca de la base, adherida al árbol sostén por medio de raíces adventicias; corteza de los tallos maduros lisa, de color gris, ramillas densamente ferrugíneo-tomentosas, los tricomas estrellados, pero con frecuencia apareciendo simples por la pérdida del ápice estrellado; hojas sobre peciolos de 0.5 a 4 cm de largo, de 1.5 a 3 mm de grueso, estrellado-pubescentes, glabrescentes, láminas elípticas a elíptico-oblongas, de 7 a 23 cm de largo, de 2 a 13 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base más o menos cuneada, margen entero, de textura coriácea, con pubescencia de pelos estrellados, rojizos, glabrescentes; inflorescencia axilar, dispuesta en pares opuestos, cerca del ápice de las ramas laterales, en forma de umbela compuesta, de 5 a 10 cm de diámetro, en botón protegida por brácteas cuculadas, de 1.5 a 3 cm de largo y ancho, orbiculares, cartáceas, estrellado-pubescentes, caducas; flores estériles ausentes, flores fértiles unisexuales (las plantas funcionalmente dioicas(?)); flores estaminadas sobre pedicelos hasta de 2.5 mm de largo; hipantio turbinado, de ca. 1 mm de largo, glabro, de color blanco-crema; lóbulos del cáliz 4, deltoideos, muy pequeños; pétalos 4, libres, valvados, ovados, de 2 a 2.8 mm de largo, de 1.2 a 2 mm de ancho, caedizos, de color blanquecino; estambres 8 o 9, libres, los filamentos plegados, erectos en la antesis, de 2 a 2.5 mm de largo, anteras oblongas, basifijas, pistilodio 2-carpelar, ínfero, estilos 2, recurvados; flores pistiladas desconocidas; fruto en forma de cápsula, hemisférico, de 2 a 3 m de largo y de 3 a 4 mm de diámetro en el ápice, de color café claro, con los estilos persistentes; semillas numerosas, lineares, pequeñas.

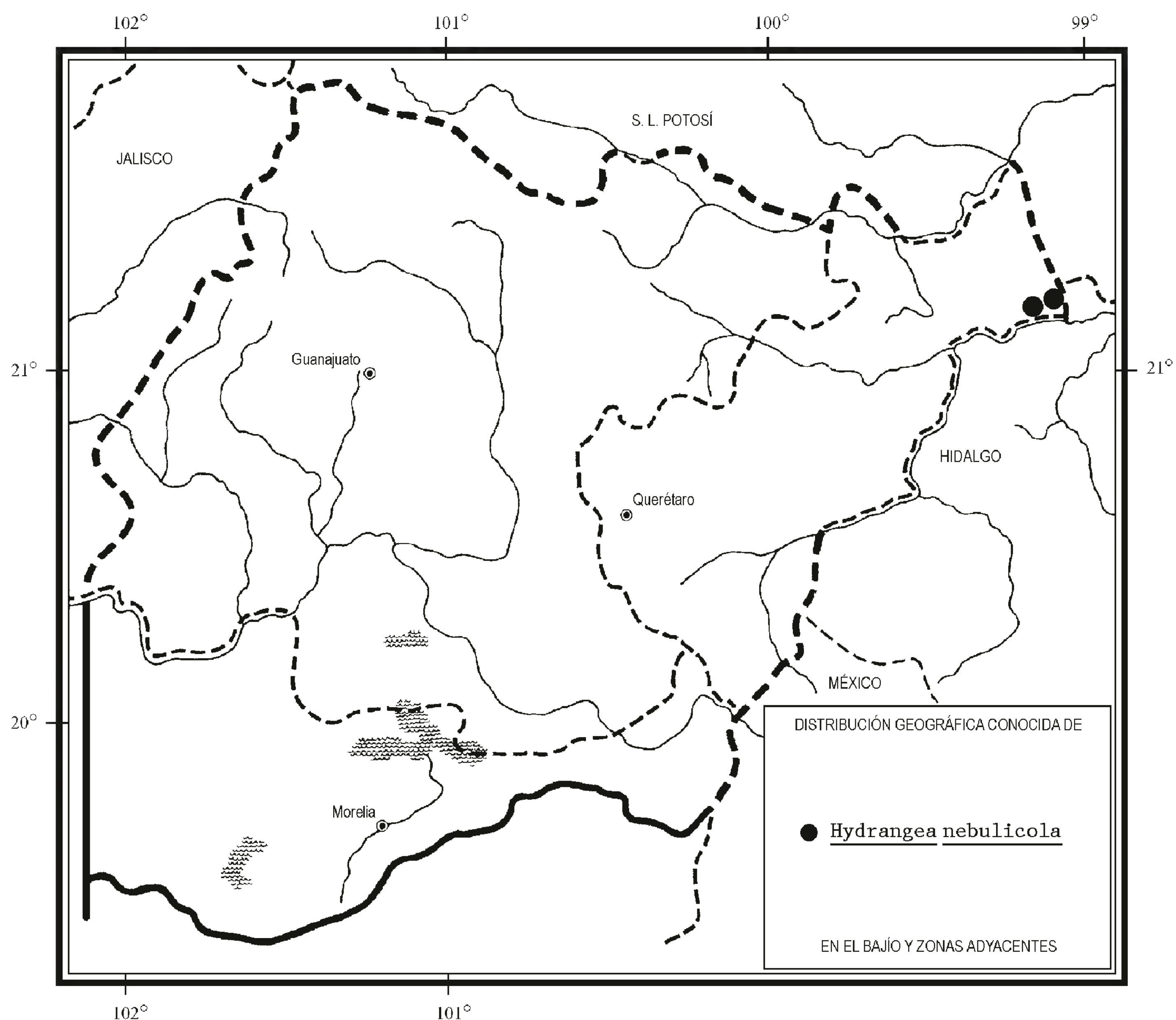
Planta muy esporádica, en nuestros días se conoce únicamente de una localidad en el noreste de Querétaro, crece en una cañada con bosque mesófilo de montaña. Alt. 1350 m. Florece en agosto.

Elemento endémico de la Sierra Madre Oriental. Qro., Ver. (tipo: *A. Gómez-Pompa 1541* (MEXU, isotipos en CHAPA, ENCB y XAL)

La presente especie califica como altamente vulnerable a la extinción.



Hydrangea nebulicola. Nevl. et Gómez-Pompa. A. porción superior de la planta con inflorescencias abiertas y con una encerrada por brácteas; B. segmento de una rama joven; C. detalle de la base de la hoja; D. detalle de la pubescencia; E. flores estaminadas; F. frutos. Ilustrado por Edmundo Saavedra y reproducido con ligeras modificaciones del fascículo 109 de la Flora de Veracruz.



Querétaro: 1 km al sureste de El Puerto del Sabino, municipio de Landa, *H. Rubio 2559* (IEB, QMEX); 1.5 km al SW de El Pemoche, municipio de Landa, *H. Rubio 1035* (IEB); ibid., *S. Zamudio et al. 10562* (IEB); al sur de El Pemoche, municipio de Landa, *E. Pérez* y *E. Carranza 3757* (IEB); 1 km al sur de El Pemoche, municipio de Landa, *E. Pérez* y *E. Carranza 3875* (IEB); 4 km al N de Agua Zarca, sobre el camino al Lobo, municipio de Landa, *J. Rzedowski 46378* (IEB).

PHILADELPHUS L.*

Subarbustos erectos, arqueados, subescandentes, caducifolios o siempre verdes; ramillas opuestas; hojas opuestas, margen aserrado o entero, con 3 a 5 nervaduras

* Referencia: Hu, Shiu-Ying. A monograph of the genus *Philadelphus*. J. Arnold. Arbor. 35: 321-333. 1954.

evidentes, glabras o pubescentes, los pelos simples; las flores fragantes, solitarias o dispuestas en inflorescencias en forma de racimos o de panículas depauperadas; tubo del cáliz turbinado o subcampanulado, adnado al ovario formando un hipantio, glabro o pubescente, lóbulos del cáliz 4 o a veces 5, ovados, agudos o acuminados; corola blanca ocasionalmente con el centro de color púrpura, pétalos 4 o a veces 5 (en algunas formas cultivadas con frecuencia dobles); estambres 13 a 90, epiginos, filamentos subulados, libres o, rara vez unidos en sus bases, anteras oblongas o a veces subglobosas, glabras, ocasionalmente pilosas; ovario ínfero o semi-ínfero, 4-locular o a veces 5-locular, estilos 4, rara vez 5, enteramente connados, parcialmente libres o rara vez, en algunas formas cultivadas, enteramente libres, los estigmas libres y lineales, clavados y cristados o coherentes y columnares, o bien, subcapitados, óvulos numerosos; cápsulas elipsoidales, turbinadas, hemisféricas o subglobosas; semillas oblongo-subcilíndricas, la testa de color café o negruzco, membranosas, reticuladas.

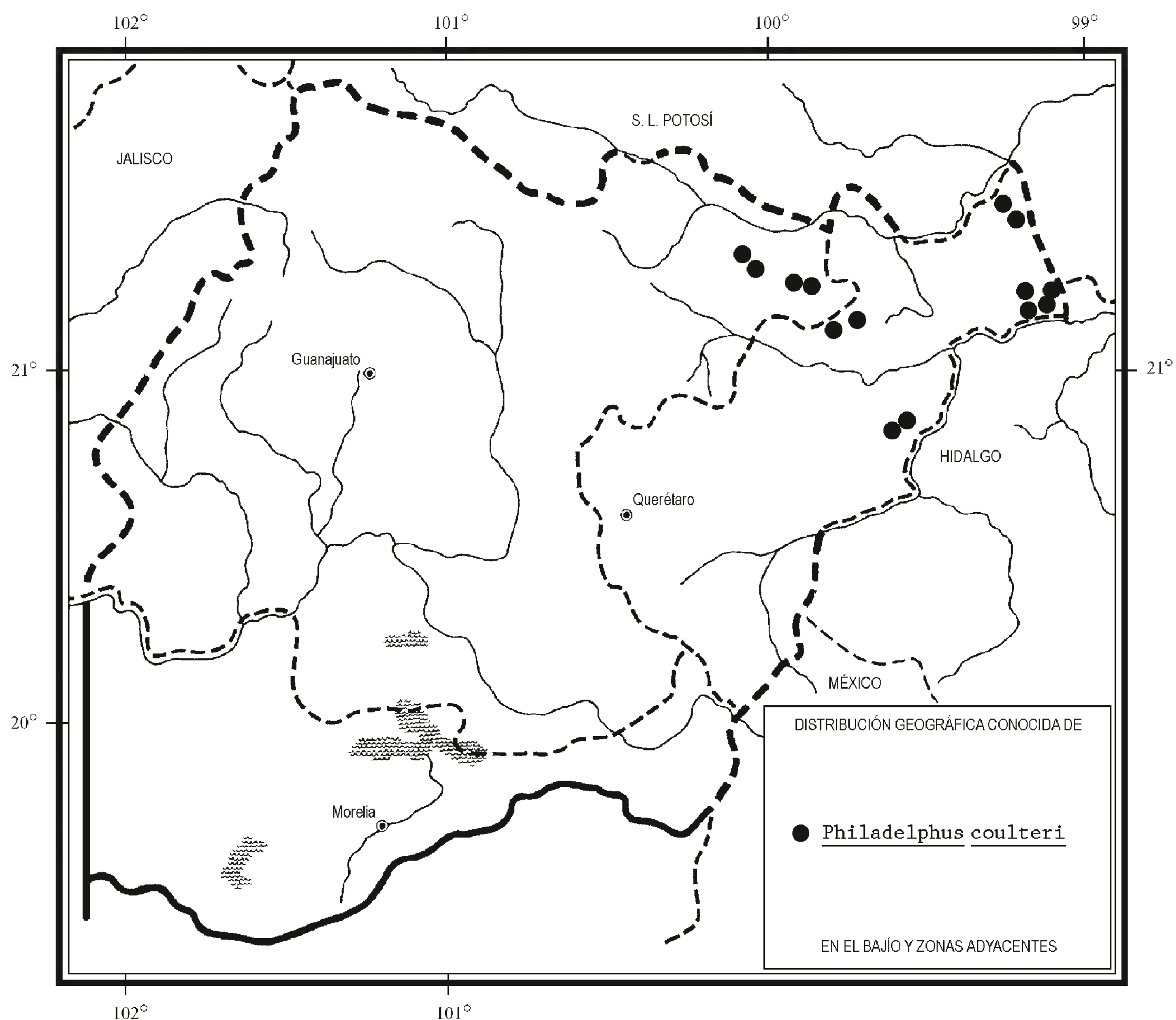
Unas 40 (70) especies de regiones templadas del Hemisferio Norte, principalmente en el oriente de Asia. En América se distribuyen hasta Panamá. Diversas especies se cultivan como ornamentales y por la fragancia de sus flores.

1 Hipantio, lóbulos del cáliz y pedicelo de color blanco-plateado, viloso-estrigosos; pétalos con una mancha rojiza en la base .... *P. coulteri*

1 Hipantio, lóbulos del cáliz y pedicelo de color verde pálido, glabros o esparcidamente estrigosos; pétalos sin mancha rojiza en la base .... *P. mexicanus*

Philadelphus coulteri S. Watson, Proc. Amer. Acad. 22: 472. 1887.

Arbusto subescandente, de hasta 10 m de alto; ramas delgadas, inclinadas o colgantes, ferrugíneas, corteza rugosa, las jóvenes hirsutas; peciolo de 3 a 8 mm de largo, estrigoso, lámina foliar ovada, elíptica o lanceolada, de 1.5 a 7 cm de largo, por 0.7 a 4 cm de ancho, ápice obtuso o agudo, apiculado, base redondeada, rara vez obtusa o aguda, margen subentero, con frecuencia remotamente denticulado, trinervada, las nervaduras prominentes en el envés, éste de color más claro que el haz, densa a esparcidamente estrigosas o hirsuto-estrigosas en las dos superficies, pero con el indumento más denso en el envés; flores olorosas, blanco-amarillentas, con frecuencia con una mancha rojiza en el centro, solitarias o dispuestas en racimos trifloros, pedicelos de 2 a 3 mm de largo, brácteas lineares, de 7 a 15 mm de largo; hipantio obcónico, lóbulos del cáliz ovados u ovado-lanceolados, de 5 a 8 mm de largo, agudos en el ápice; pedicelos, hipantio y lóbulos del cáliz densamente viloso-tomentosos, de color blanco-plateado; corola disciforme, de 2.5 a 3 cm de diámetro, pétalos orbiculares u ovados, ápice redondeado, glabros; estambres 30 a 38; disco subcónico, pubescente en el centro, estilo de 2 a 3(4) mm de largo; cápsula leñosa, ampliamente obovada, de 0.5 a 1 cm de largo, coronada por los



lóbulos del cáliz persistentes, estrigosa, de color negruzco; semillas angostas, lineares, ca. de 2 mm de largo, de color café.

Planta calcífila, prospera en el bosque mesófilo de montaña, en algunos bosques húmedos de *Quercus*, en el bosque de *Cupressus-Pinus*; así como en la vegetación secundaria derivada de estas comunidades vegetales. Alt. 1000-2300 m. Florece entre marzo y septiembre.

Especie mexicana, endémica de la Sierra Madre Oriental. Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *T. Coulter 77* (GH)).

Aunque no es una planta frecuente, consideramos que no es susceptible a la extinción, por lo menos en nuestros días.

Guanajuato: Río Álamo, 15 km al norte de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7254* (ENCB, IEB, MEXU); 43.2 km de Xichú, 5 km de Romerillos, municipio de Atarjea, *E. Pérez et al. 3901* (IEB); El Banco, 10 km al suroeste de

Atarjea, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 6343* (ENCB, IEB, MEXU); Puerto de la Calera, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 8244* (IEB).

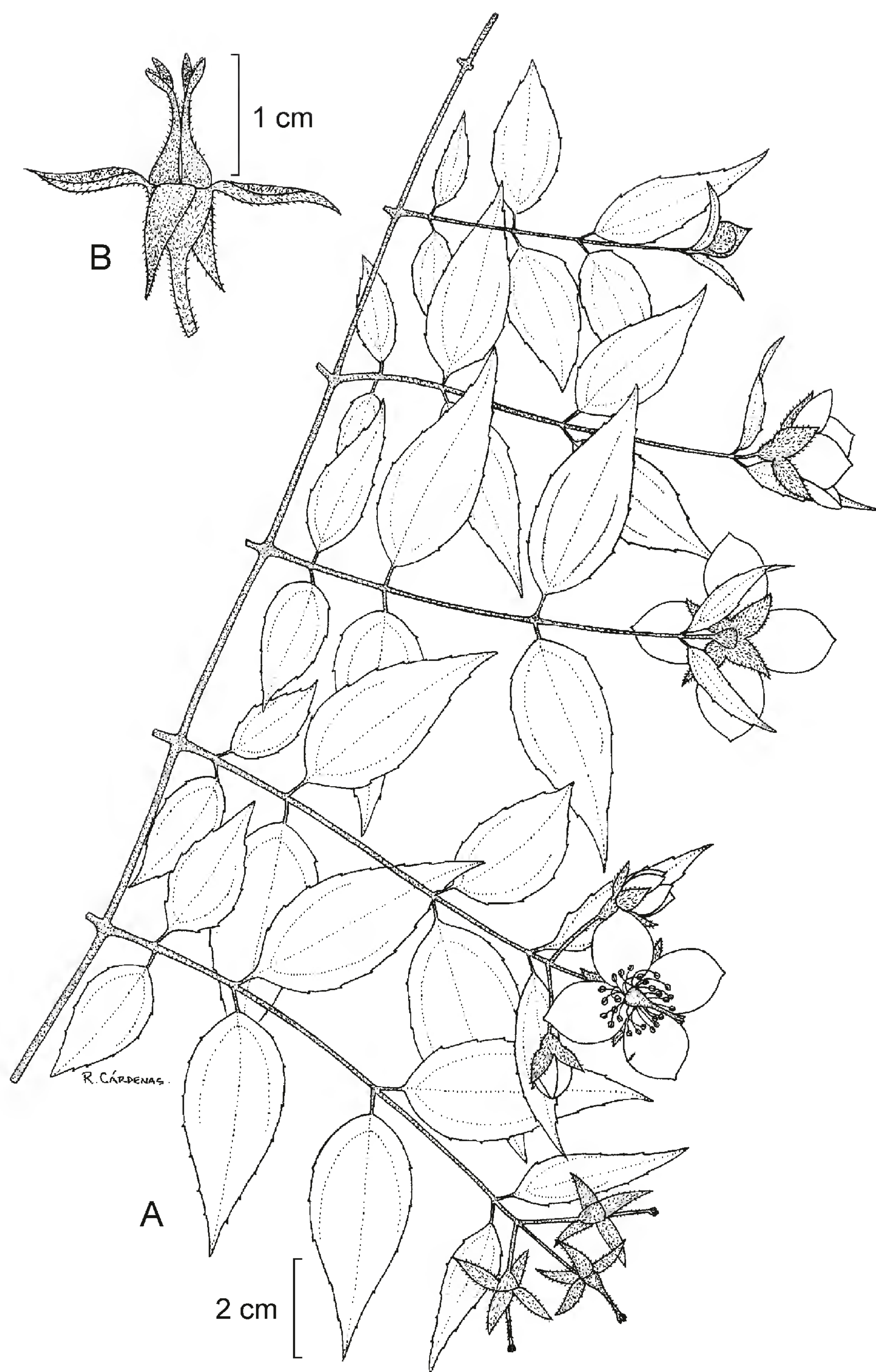
Querétaro: 6 km al norte de La Parada, municipio de Jalpan, *F. Loredo 25* (IEB, QMEX); 2-3 km al norte de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 95* (IEB); 3-4 km al oriente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 81* (IEB); ±2 km al WSW de Valle Verde, municipio de Jalpan, *E. Carranza* y *S. Zamudio 5517* (IEB); 2 km al SE de Río Verdito, municipio de Landa, *H. Rubio 511* (IEB); 2 km al sur de La Florida, municipio de Landa, *E. González 746* (IEB, MEXU, QMEX); 1.5 km al noroeste de El Humo, municipio de Landa, *H. Rubio 651* (IEB, QMEX); Jagüey de la Manzana, ±3 km al noroeste de La Yesca, municipio de Landa, *E. González 1484* (IEB); La Alberquilla, 2 km al noroeste de La Yesca, municipio de Landa, *E. González 454* (ENCB, IEB, MEXU, QMEX); 2 km al sureste de Neblinas, municipio de Landa, *H. Rubio 1566* (IEB, QMEX); 4 km al S de El Lobo sobre el camino a Agua Zarca, municipio de Landa, *J. Rzedowski 43251* (IEB); cascada de El Durazno, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio 11139* (IEB); ruinas Las Ranas, 2 km al N de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Fernández 3314* (IEB, MEXU), *4706* (CHAPA, ENCB, IEB, MEXU, QMEX), *4804* (CHAPA, ENCB, IEB); aproximadamente 3-5 km al SW de Río Blanco, municipio de Peñamiller, *E. Carranza 3507* (IEB, MEXU, QMEX); 4 km al S de Río Blanco, municipio de Peñamiller, *J. Rzedowski 47712* (ENCB, QMEX); Cuesta Colorada, municipio de Peñamiller, *R. Hernández et al. 11078* (IEB, QMEX).

La presente especie es variable en la forma de la hoja y en la densidad de la pubescencia de la misma. Se ha observado que la plantas que crecen cerca de arroyos, llevan láminas más desarrolladas y con menos pubescencia que las propias de ambientes lejanos a cuerpos de agua.

Philadelphus mexicanus Schltdl., Linnaea 13: 418. 1839.

Nombres comunes registrados fuera del área de estudio: azahar, mosqueta.

Arbusto escandente, siempre verde, hasta de 10 m de alto; ramas delgadas, inclinadas, de color castaño, rugosas, hirsutas; peciolo de 5.5 a 15 mm de largo, acanalado en la parte superior, estrigoso, lámina foliar ovada o lanceolado-ovada, de 3 a 11.5 cm de largo por 1 a 5 cm de ancho, ápice acuminado, base redondeada, obtusa, aguda o rara vez subcordada, entera o remotamente denticulada, con 1 a 6 dientes en cada lado, (3)5-nervada, las nervaduras prominentes en el envés, éste de color más pálido que el haz, glabra a esparcidamente estrigosa sobre ambas superficies, principalmente sobre la nervadura central en el envés; flores olorosas, terminales, blanco-amarillentas, solitarias o arregladas en inflorescencias racemosas con 3(5) o más flores; pedicelos de 1 a 3 mm de largo, glabros o hirsutos, brácteas lanceoladas, de 1 a 2 cm de largo; hipantio obcónico,

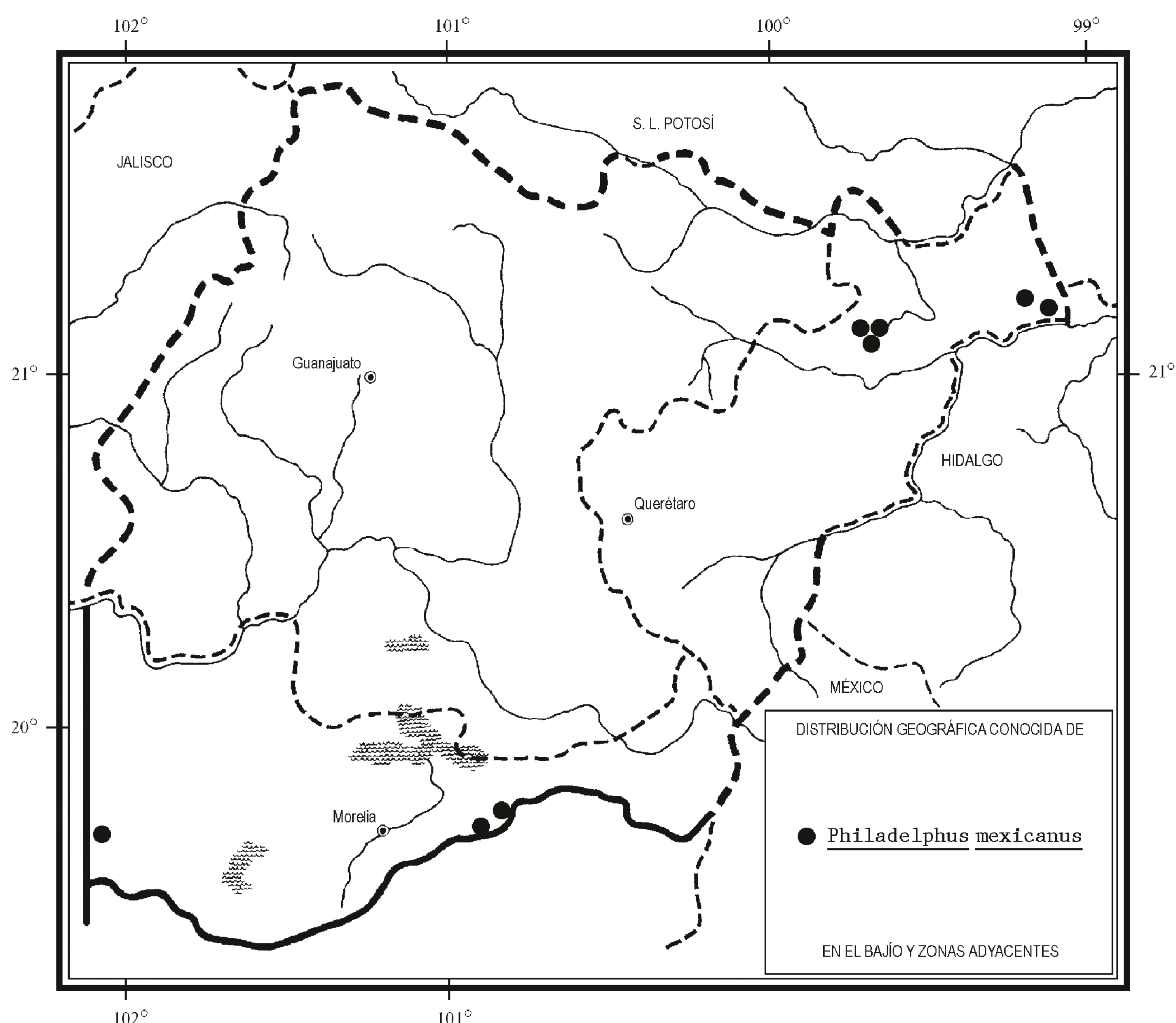


Philadelphus mexicanus. Schlecht. A. rama con flores y frutos jóvenes; B. fruto. Ilustración de Rogelio Cárdenas Soriano.

lóbulos del cáliz, ovados, lanceolado-ovados, de 10 a 20 mm de largo, largamente acuminados, hipantio y lóbulos del cáliz glabros o esparcidamente vilosos; corola disciforme, de 3 a 4 cm de diámetro, pétalos obovados a suborbiculares, glabros, hirsútulos en ambas superficies o glabrados; estambres numerosos, ca. 45, anteras oblongas; disco subcónico, glabro o hirsuto en el centro, estilo de 3 a 7 mm de largo, pubescente; cápsula leñosa, obovoide-elipsoide, de ca. 1 cm de largo, el cáliz persistente subcircunferencial; semillas angostas, oblongo-subcilíndricas, de 4 a 5 mm de largo, membranosas, largamente caudadas, de color café.

Planta de ambientes de clima templado, crece en los bosques de *Quercus*, los mixtos de *Pinus-Quercus* y en el mesófilo de montaña en el noreste de Querétaro y en el norte de Michoacán. Alt. 1700-2800 m. Florece de marzo a agosto.

Se distribuye en las zonas montañosas del centro y sur de México hasta Guatemala. Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Pue., Ver.(tipo: *C. J. W. Schiede s. n.,* V.1829 (HAL)), Gro., Oax., Chis.; Centroamérica.



Querétaro: Los Miscahuales, 3 km al sur de La Florida, municipio de Landa, *E. González 590* (IEB, MEXU, QMEX); 2 km al poniente de Puerto Hondo, El Banco, municipio de Landa, *H. Rubio 605* (IEB, MEXU, QMEX); ranchería La Barranca, 3-5 km antes de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *R. Hernández et al. 11199* (IEB, QMEX); 1 km al E de El Llano, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 1718* (IEB, QMEX); 2 km al NE de Pinal de Amoles, sobre la carretera a Jalpan, municipio de Pinal de Amoles, *J. Rzedowski 43114* (IEB); al NE de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 516* (ENCB, IEB, MEXU); El Llano, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 1567* (ENCB, MEXU).

Michoacán: ladera NE del Cerro San Marcos, cerca de Cherán, municipio de Cherán, *M. Pérez 220* (ENCB, IEB, MEXU); cerro San Marcos, suroeste de Cherán, municipio de Cherán, *M. Pérez 45* (ENCB, IEB); cerro La Espaldilla, cerca de Las Mesas, municipio de Charo, *J. S. Martínez 2076* (ENCB, IEB, MEXU); transecto San José Lagunillas - Milpillas, municipio de Queréndaro, *J. S. Martínez 1333* (CHAPA, ENCB, IEB, MEXU); Puerto Murillo, municipio de Queréndaro, *E. Pérez 2137* (MEXU).

Las poblaciones de esta especie presentan variaciones regionales en el número de flores. Las plantas del Eje Neovolcánico suelen llevar una sola en el extremo de la rama; mientras que las de la Sierra Madre Oriental presentan a menudo inflorescencias racemosas con (3)5 o más flores. Sin embargo, este único carácter no soporta la separación en dos especies, como lo han recomendado diversos autores.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32	Abasolo
43	Acámbaro
30	Apaseo El Alto
29	Apaseo El Grande
7	Atarjea
28	Celaya
27	Comonfort
45	Coroneo
36	Cortazar
21	Cuerámaro
14	Doctor Mora
11	Dolores Hidalgo
10	Guanajuato
33	Huanímaro
22	Irapuato
35	Jaral del Progreso
44	Jerécuaro
25	Juventino Rosas
8	León
19	Manuel Doblado
38	Moroleón
1	Ocampo
31	Pénjamo
23	Pueblo Nuevo
17	Purísima del Rincón
20	Romita
24	Salamanca
41	Salvatierra
3	San Diego de la Unión
2	San Felipe
18	San Francisco del Rincón
13	San José Iturbide
4	San Luis de la Paz
12	San Miguel de Allende
16	Santa Catarina
40	Santiago Maravatío
9	Silao
46	Tarandacuao
42	Tarimoro
15	Tierra Blanca
39	Uriangato
34	Valle de Santiago
5	Victoria
26	Villagrán
6	Xichú
37	Yuriria

II

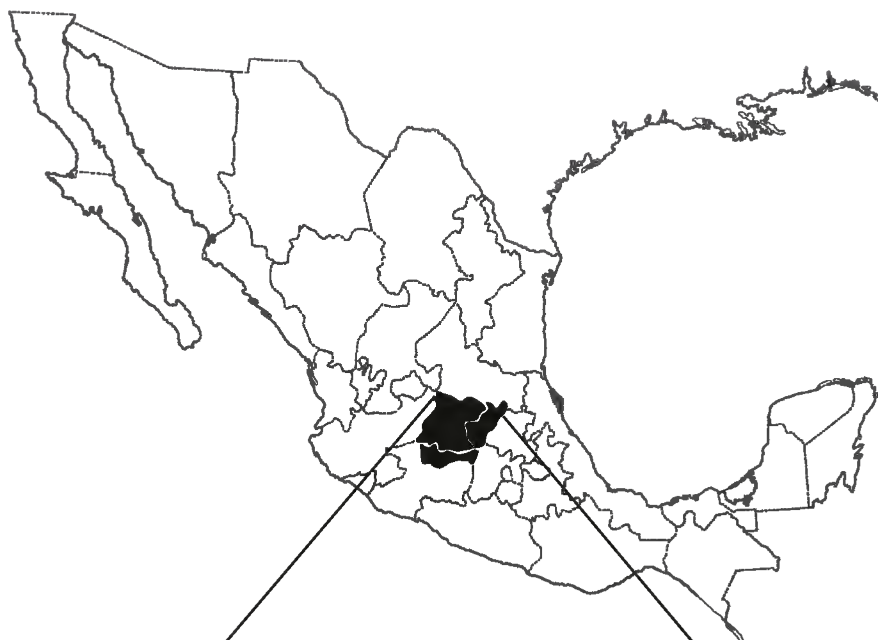
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18	Amealco
1	Arroyo Seco
11	Cadereyta
9	Colón
8	El Marqués
12	Ezequiel Montes
15	Huimilpan
2	Jalpan
3	Landa
16	Pedro Escobedo
4	Peñamiller
5	Pinal de Amoles
7	Querétaro
6	San Joaquín
17	San Juan del Río
13	Tequisquiapan
10	Tolimán
14	Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53	Acuitzio
24	Álvaro Obregón
9	Angamacutiro
32	Angangueo
36	Coeneo
28	Contepec
21	Copándaro de Galeana
22	Cuitzeo
40	Charo
34	Cherán
33	Chilchota
19	Chucándiro
6	Churintzio
5	Ecuandureo
27	Epitacio Huerta
47	Erongarícuaro
20	Huandacareo
18	Huaniqueo
51	Huiramba
41	Indaparapeo
29	Irimbo
2	La Piedad
50	Lagunillas
26	Maravatío
38	Morelia
44	Nahuatzen
3	Numarán
10	Panindícuaro
43	Paracho
49	Pátzcuaro
8	Penjamillo
15	Purépero
11	Puruándiro
42	Queréndaro
37	Quiroga
23	Santa Ana Maya
52	Santa Clara del Cobre
30	Senguio
4	Sixto Verduzco
14	Tangancícuaro
39	Tarímbaro
46	Tingambato
31	Tlalpujahua
13	Tlazazalca
48	Tzintzuntzan
45	Uruapan
16	Villa Jiménez
17	Villa Morelos
1	Yurécuaro
35	Zacapu
12	Zamora
7	Zináparo
25	Zinapécuaro



I
II
III

FASCÍCULOS PUBLICADOS

FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Oleaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (124)
Opiliacea. E. Carranza. (81)
Orchidaceae. Tribu Epidendreae. J. García-Cruz, L. M. Sánchez, R. Jiménez y R. Solano. (119)
Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
Orobanchaceae. G. Calderon de Rzedowski. (69)
Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
Passifloraceae. G. Calderón de Rzedowski, J. Rzedowski y J. M. MacDougal. (121)
Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
Phytolaccaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (91)
Picramniaceae. J. Rzedowski. (109)
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
Plantaginaceae. G. Ocampo. (120)
Platanaceae. E. Carranza. (23)
Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
Podocarpaceae. S. Zamudio. (105)
Podostemaceae. A. Novelo y C. T. Philbrick. (87)
Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
Primulaceae. G. Ocampo. (89)
Pterostemonaceae. Emmanuel Pérez Calix. (116)
Putranjivaceae. V. W. Steinmann. (99)
Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
Salicaceae. E. Carranza. (37)
Sambucaceae. J. A. Villarreal Q. (85)
Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski. (42)
Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (26)
Sthaphyleaceae. E. Carranza. (122)
Styracaceae. E. Carranza. (21)
Symplocaceae. H. Díaz-Barriga. (19)
Taxaceae. S. Zamudio. (9)
Taxodiaceae. E. Carranza. (4)
Theaceae. E. Carranza. (73)
Thelypteridaceae. B. Pérez-García, R. Riba y A. R. Smith. (79)
Tropaeolaceae. G. Calderón de Rzedowski. (103)
Turneraceae. G. Calderón de Rzedowski. (80)
Ulmaceae. E. Pérez Calix y E. Carranza. (75)
Valerianaceae. Jerzy Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (112)
Verbenaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (100)
Viburnaceae. J. A. Villarreal Q. (86)
Violaceae. H. E. Ballard, Jr. (31)
Vittariaceae. M. Palacios-Rios. (52)
Xyridaceae. G. Calderón de Rzedowski. (61)
Zamiaceae. A. P. Vovides. (71)
Zingiberaceae. A. P. Vovides. (18)
Zygophyllaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (30)

Fascículos complementarios:

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.

Fascículos complementarios (Continuación):

IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XVII. Los principales colectores bótanicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.
XVIII. Contribución al conocimiento de las plantas del género *Ipomea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
XIX. Flora arvense asociada al cultivo de maíz de temporal en el valle de Morelia, Michoacán, México. Ma. A. Chávez Carbajal y F. Guevara-Féfer.

Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes No. 126
consta de 1,000 ejemplares y fue impreso en la
Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V.
Av. Lázaro Cárdenas No. 3052
Morelia, Mich.
el día 30 de noviembre de 2004

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
E mail: murillom@inecolbajio.edu.mx